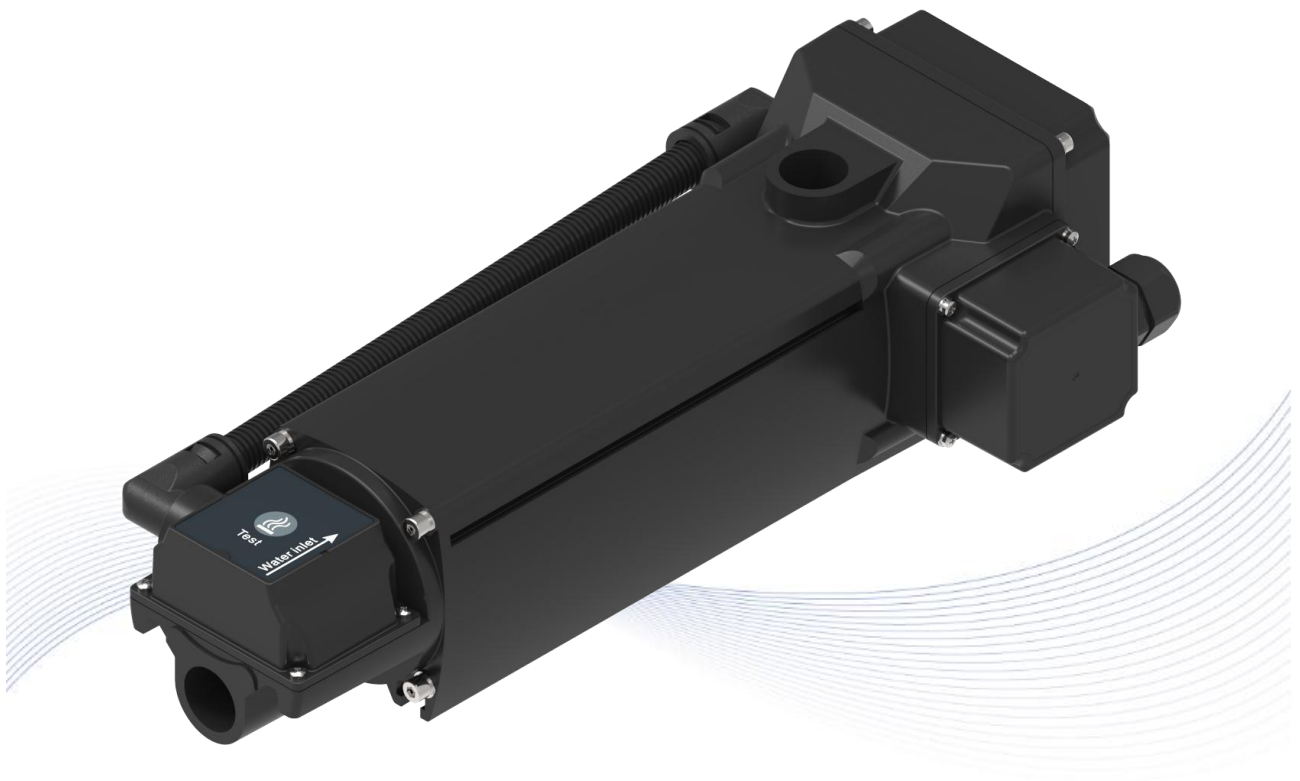


SmartGen

MAKING CONTROL SMARTER

HT40N 水加热器 用户手册



郑州众智科技股份有限公司
SMARTGEN(ZHENGZHOU)TECHNOLOGY CO.,LTD.

目 次

前 言	3
1 概述	4
2 性能特点	4
3 技术参数	5
4 面板指示	6
5 接线	6
6 加热器安装	7
7 操作	9
7.1 试机	9
7.2 干烧保护复位	9
8 注意事项	9
9 外形及安装尺寸	10
10 装箱清单	11

前 言

SmartGen众智是众智的中文商标

SmartGen是众智的英文商标

SmartGen – Smart 的意思是灵巧的、智能的、聪明的，Gen 是 generator（发电机组）的缩写，两个单词合起来的意思是让发电机组变得更加智能、更加人性化、更好的为人类服务！

不经过本公司的允许，本文档的任何部分不能被复制（包括图片及图标）。

本公司保留更改本文档内容的权利，而不通知用户。

公司地址：中国·河南省郑州高新技术开发区金梭路 28 号

电话：+86-371-67988888/67981888/67992951

+86-371-67981000（外贸）

传真：+86-371-67992952

网址：www.smartgen.com.cn/

www.smartgen.cn/

邮箱：sales@smartgen.cn

表1 版本发展历史

日期	版本	内容
2020-05-14	1.0	开始发布。
2021-04-26	1.1	更换放水阀。
2021-09-16	1.2	更改技术参数表中外形尺寸，优化防水连接器图、工作示意图、安装位置图、外形尺寸图。
2022-08-05	1.3	更改用户接线方式，更改封面图、安装逻辑示意图、安装位置示意图、操作面板图、接线示意图、外形尺寸图，增加维保说明。

1 概述

HT40N水加热器采用精密铸铝外壳，阻燃工程塑料端盖，适用于各种型号发动机的冷却液预加热，使用简单方便。

当发动机的使用环境温度低于4°C时，在起动阶段，发动机的冷却液润滑油有可能凝结成固态，失去润滑或冷却的作用，从而损坏发动机，因此在使用环境温度低于4°C时，应为发动机加装加热器，以保证发动机的正常起动及运行。

本加热器内部的加热管采用不锈钢制造，耐腐蚀性强。加热器带有灯光指示功能，可明确指示通电及加热状态。加热器有3种加热温度可选用（标准型号温度为40°C；50°C和60°C加热器需定制）。

本产品适用于排量为(13~25)L的各种发动机。

加热器选型请登录我公司官方网站。

2 性能特点

- 加热器壳体采用精密压铸铝制造，内部加热管为不锈钢材料；
- 冷却液温度由加热器内的温控开关进行控制，结构简单，性能可靠；
- 面板上安装有电源、加热、过热保护指示灯，便于观察加热器的工作状态；
- 加热器最下端有密封圈式放水阀，可在需要时使用；
- 内部装有过热温控开关，提供防干烧及过热保护功能；
- 当环境温度过高时，可通过试机键进行试机操作；
- 本产品可在-40°C环境下正常工作。

3 技术参数

表2 HT40N 加热器具体参数

项目	内容
型号	HT40N
额定功率	4000W
额定电压	AC 240V
额定电流	16.7A
工作电压	AC 190V~AC 277V
适用发动机排量	(13~25)L
温控开关动作温度范围	HT40N: 断开: (40±3)°C 复位: (25±5)°C
	HT40N-T50: 断开: (50±3)°C 复位: (35±5)°C
	HT40N-T60: 断开: (60±3)°C 复位: (45±5)°C
过热开关动作温度范围	断开: (95±3)°C 复位: (80±5)°C
绝缘电阻	≥50MΩ
电气强度	AC 1.5kV 1min, ≤2.5mA
进出水口尺寸	3/4"(φ19mm)
承受最大水压	0.5MPa
防护等级	IP54
抗振动能力	(5~8)Hz 振幅±7.5mm 三轴
	(8~500)Hz 加速度 2g 三轴
抗冲击能力	半正弦波 峰值加速度 50g 三轴
工作温度	-40°C~+70°C
贮存温度	-40°C~+80°C
外形尺寸	389mm×182mm×116mm
重量 (含配件)	4.3kg

4 面板指示

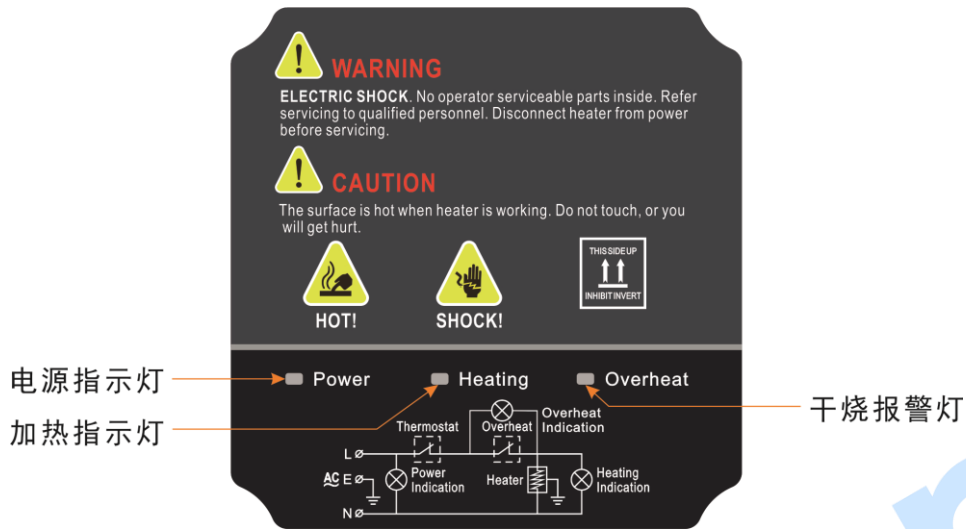


图1 面板指示图



图2 前面板指示图

5 接线

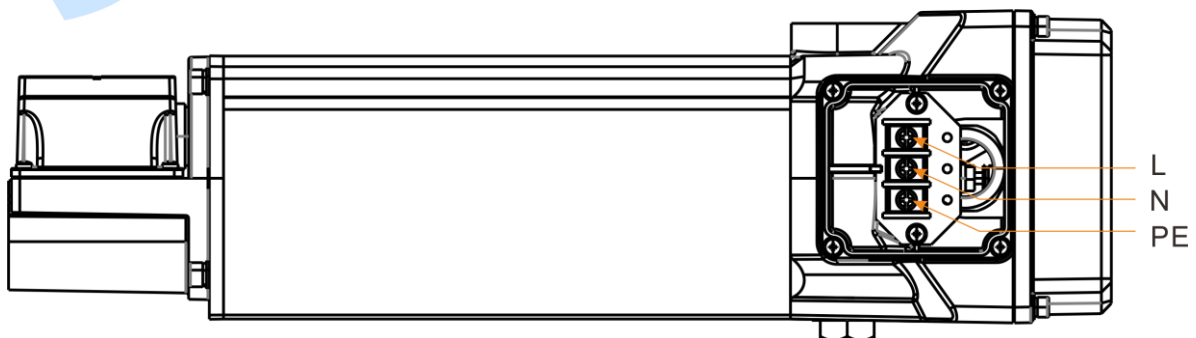


图3 接线示意图

6 加热器安装

使用前请按照图5垂直方向安装加热器，注意加热器进出水口的方向，同时确保加热器已安装在发动机最低水位以下且已排尽空气，灌满冷却液。

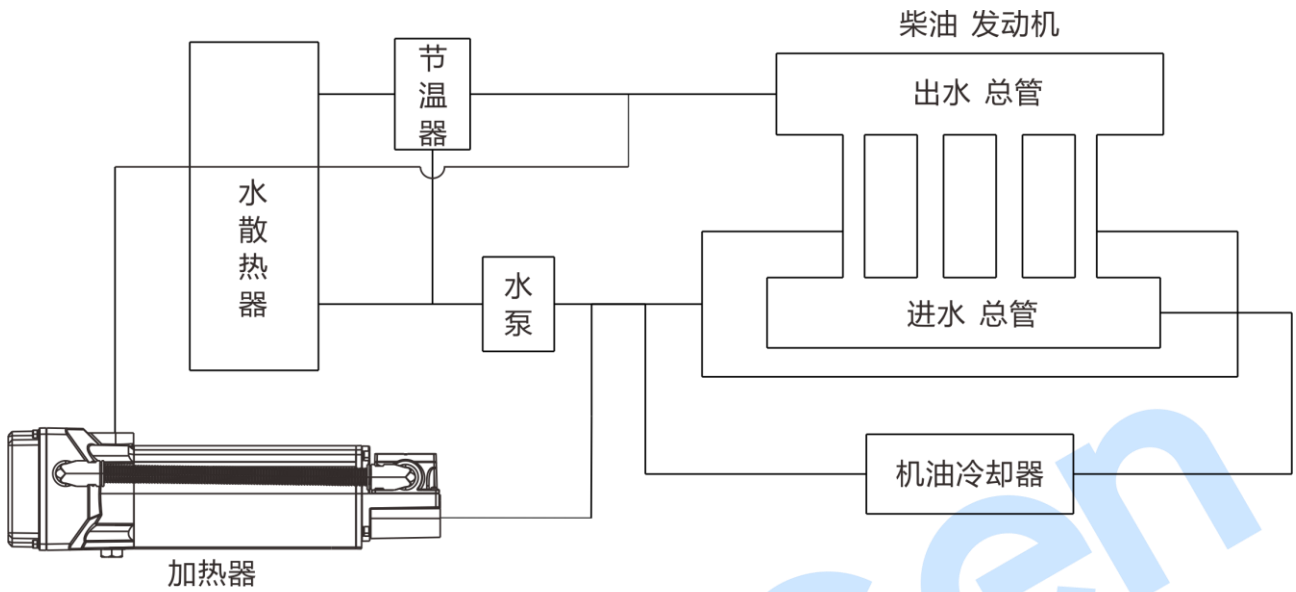


图4 工作示意图

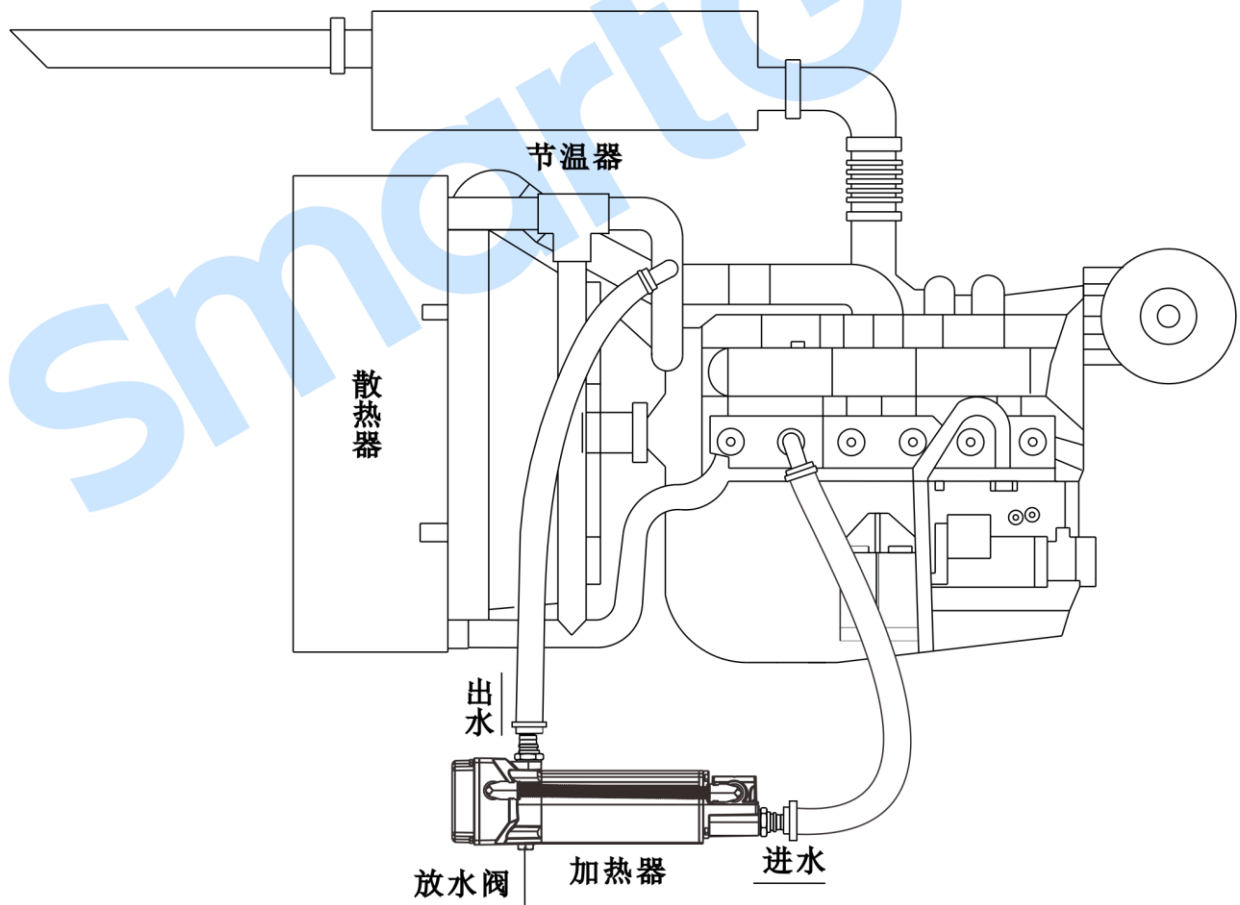


图5 安装位置图



图6 错误的管道连接方法

注意：管道连接时如果出现W型弯道或者反U型弯道时，管道内积存的空气会无法正常排出，导致液体无法正常循环。在加热的过程中溶解在液体中的空气会析出，留存在弯道处，所以在管道不顺畅的情况下，即使手动排气，亦会在下次加热的过程中重复出现集气的情况。为保证液体循环的流畅，应选用内径20mm以上的软管，应选用内径15mm以上的管接头。

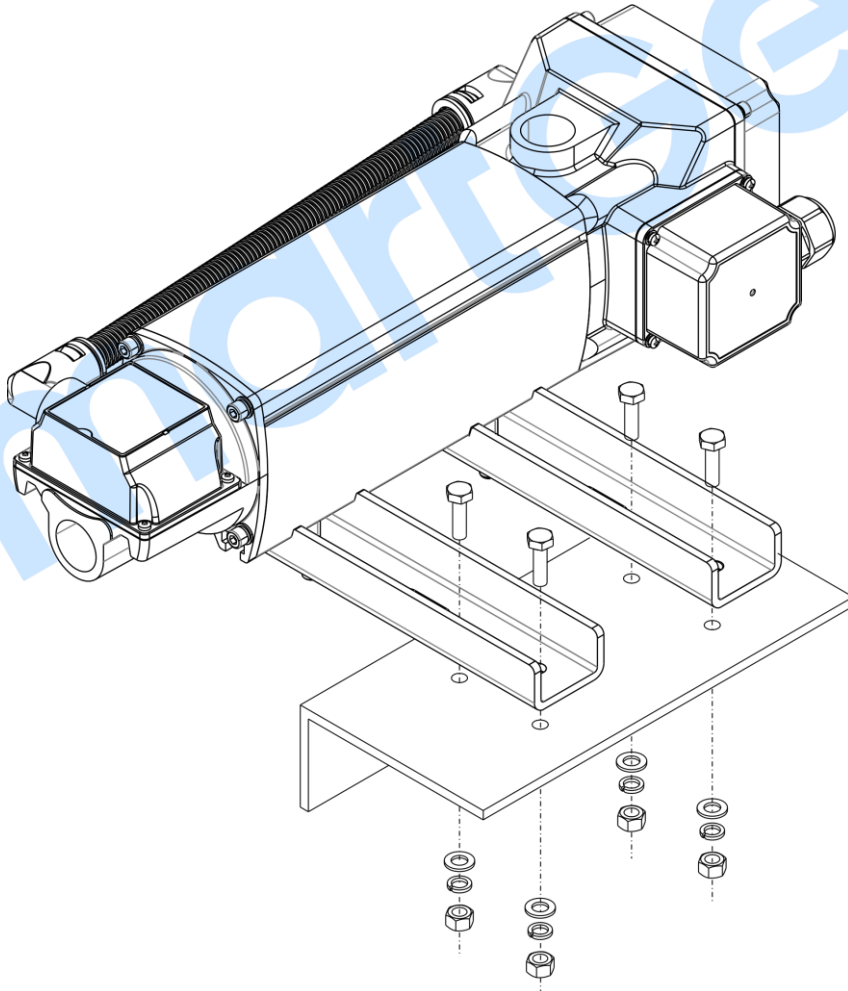


图7 安装方法图

7 操作

7.1 试机

当加热器不加热且干烧保护灯没有亮起时，按下试机键可以进行试机操作。

7.2 干烧保护复位

当干烧报警灯亮起时，加热器进入干烧保护状态，不再加热，加热器温度降至恒温温控开关复位温度以下时（25°C），加热器重新进入加热状态。

8 注意事项

开机前请先确认加热器是否充满冷却液，然后排尽管道中的空气。加热器停止使用且环境温度低于0°C时，若使用的是普通水，加热器须放水，以免因加热器中的水结冰而导致加热器破裂。

建议使用环境温度相应标号的防冻液。

请使用耐高温的电源线。

地线必须接地。

放水阀：使用内六角扳手、活动扳手或者十字螺丝刀打开或者关闭。

（单位：mm）

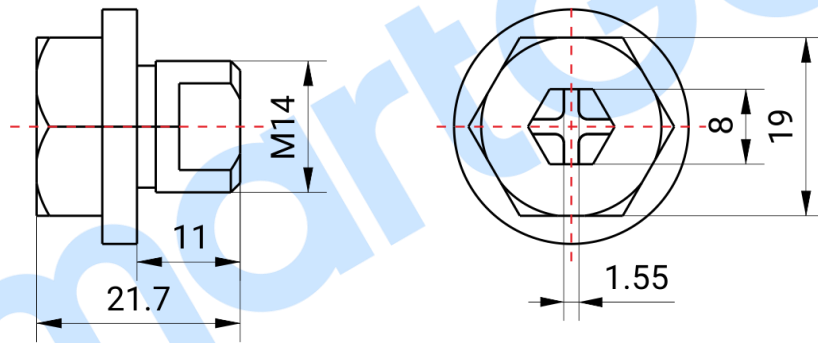


图8 放水阀尺寸图

常见故障与解决方法：

干烧保护：1.检查阀门，查看是否打开阀门，加热器中是否充满水；2.查看软管是否有明显的W型或反U型走势，是否有明显的冷热交替区域；

解决办法：通过减少软管长度，优化管道走势来解决。

出水温度过高：当软管过长，软管内径过小及管件接头内径过小时，水流不畅，热量无法有效流转，则会出现此现象；

解决办法：减少软管长度，使用内径20mm以上的软管，内径15mm以上的管接头。

无法达到预热温度：1.加热器功率不够；2.电源线过长，线阻分压；

解决办法：1.更换功率与机组相匹配的加热器；2.尽量缩短电源线，增加线径。

9 外形及安装尺寸

(单位: mm)

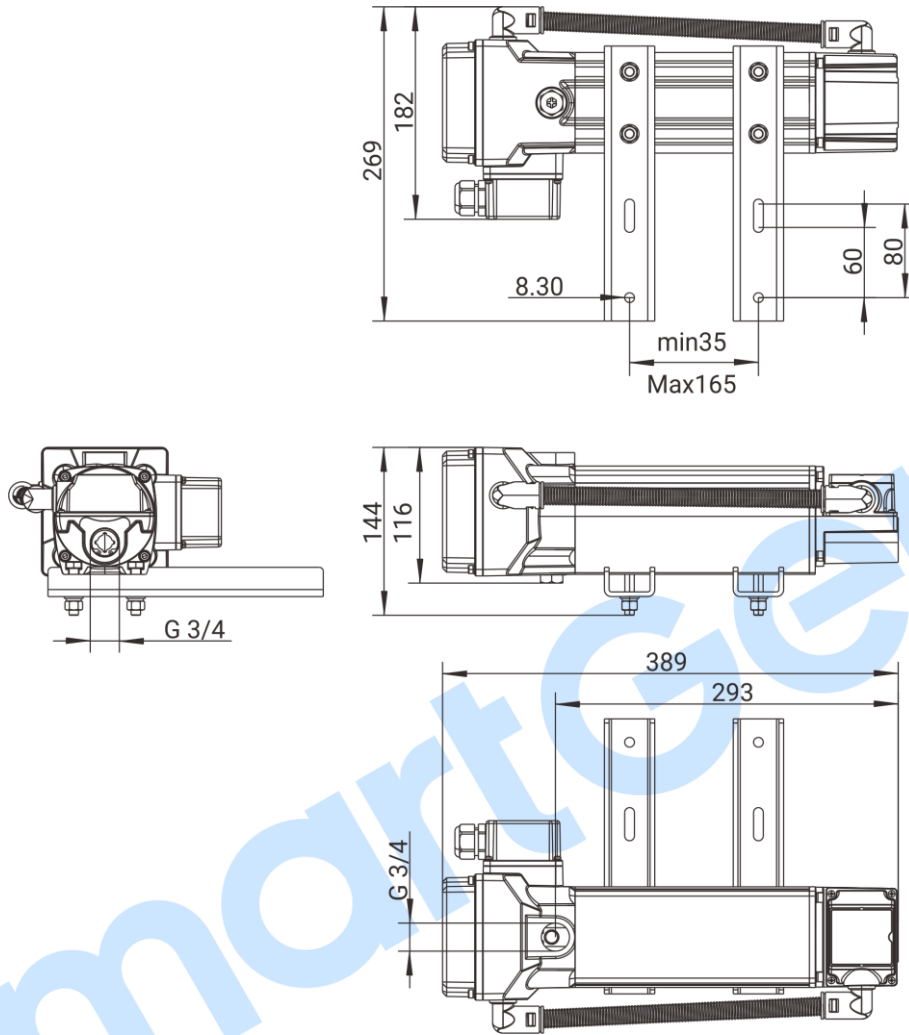


图9 外形尺寸图

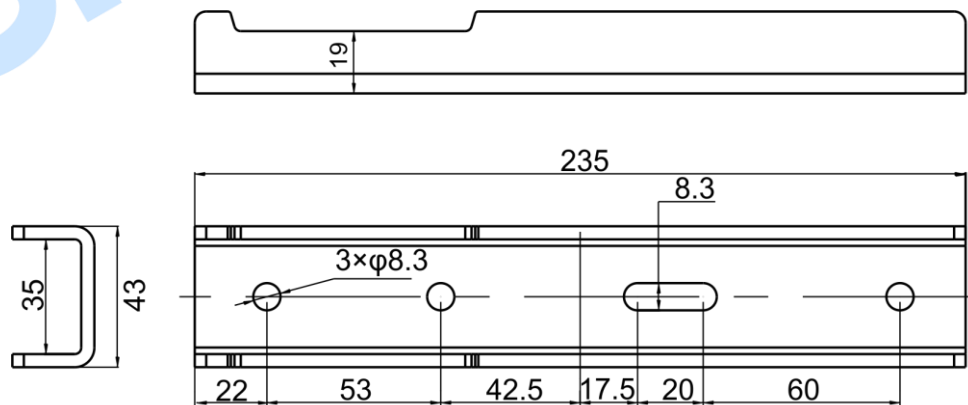


图10 支架尺寸图

10 装箱清单

表3 装箱清单

序号	名称	型号	单台数量
1	支架	ZJ-HT40N	2
2	平垫片	GB/T 95 8	8
3	弹簧垫圈	GB/T 93 8	8
4	六角螺母	GB/T 41 M8	8
5	六角头螺栓	GB/T 5781 M8×40	8
6	说明书		1

表4 软管与液压管选配件

序号	名称	型号	单台数量
1	宝塔接头	BTJT-G3/4- ϕ 19.5	2
2	ED 密封圈	ED-23.9x29.2x1.5	2

表5 管螺纹管件选配件

序号	名称	型号	单台数量
1	变径对接接头	1B-08-12/2WD	2
2	ED 密封圈	ED-23.9x29.2x1.5	2
3	ED 密封圈	WD-B08	2

配件选用说明:

宝塔接头适用于橡胶软管与液压管的压接，每个加热器需要配两个宝塔接头与两个ED 密封 (ED-23.9x29.2x1.5);

变径对接接头适用于带G1/2接口的管件，每个加热器需要配两个变径对接接头，ED密封圈 (ED-23.9x29.2x1.5)两个，ED密封圈(WD-B08)两个。

(单位: mm)

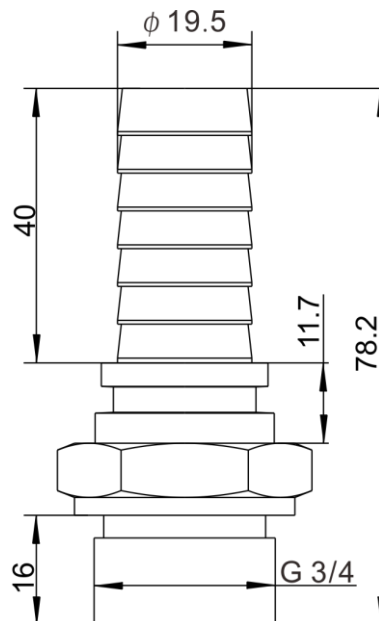


图11 宝塔头尺寸图

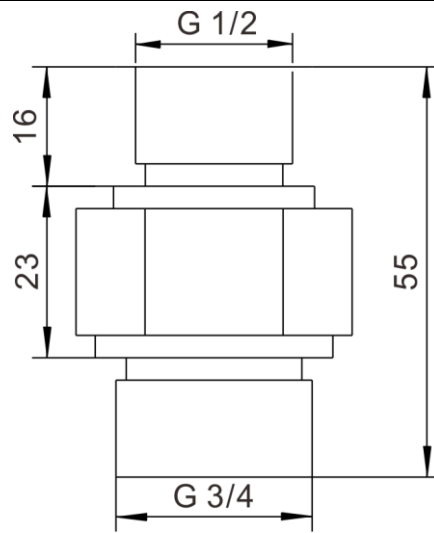


图12 变径对接接线尺寸图

SmartGen